



L'operazione condotta da Matteo Trimarchi, docente di otorinolaringoiatria al San Raffaele di Milano

DALLA SANITÀ AI TRASPORTI, UNA RIVOLUZIONE ANNUNCIATA

# Prime prove di 5G

## A Milano operazione a distanza "È solo l'inizio della smart city"

FRANCESCO RIGATELLI  
MILANO

La tecnologia 5G cambierà nel profondo l'organizzazione delle nostre città e coinvolgerà ogni aspetto della vita delle persone. Una prova l'ha data ieri Vodafone, che vede in Milano la capitale europea delle sue sperimentazioni in materia: qui, in collaborazione con l'Ospedale San Raffaele e l'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, ha presentato la prima operazione chirurgica di quinta generazione.

Interventi da remoto, in realtà, avvengono già dal 2001, ma adesso è possibile realizzarli con una precisione sovrumana e soprattutto

senza fili, vale a dire senza bisogno di infrastrutture preesistenti. Bastano un robot assistito da un tecnico in sala operatoria e una pinza associata a un visore, dove opera il medico. Il tutto collegato da due modem (Huawei, quelli dell'esperimento, ma esistono anche Nokia).

A operare una laringe sintetica, ieri, è stato Matteo Trimarchi, docente di otorinolaringoiatria al San Raffaele, che ha mosso la pinza senza alcuna «latenza» - così si dice in gergo a proposito dell'istantaneità dei tempi di risposta - e rimosso un polipo con la «matita» sullo schermo di un tablet. «Si riesce a fare esattamente come se si fosse sul posto» - ha detto - ma con minori lesioni e di conse-

guenza con dimissioni più brevi. La mano, ormai, è meno precisa del robot, anche se resta necessario - commenta - un operatore in sede».

Ma è tutto il settore sanitario a essere in rapida evoluzione, spinto e trasformato dall'high tech. L'ha spiegato Pier Giuseppe Pellicci, direttore della ricerca dell'Istituto Europeo di Oncologia: «Esiste il rischio di avere sempre di più una medicina divisa tra sani e malati. Ci sono, per esempio, terapie cellulari che costano mezzo milione di euro a persona. O si lavora tutti insieme per mettere a disposizione l'innovazione per il pubblico oppure - ha sottolineato - diventa difficile condividere la ricerca».

Di «ecosistema che evol-

va» parla, non a caso, Luciano Ravera, amministratore delegato di Humanitas: «Il 5G è un'opportunità per migliorare e integrare il sistema di funzionamento delle nostre città, ma le istituzioni nazionali ed europee devono prendere atto che il paziente va preso in carico anche al di fuori dell'ospedale. E non soltanto per la singola prestazione, ma per un vero e proprio percorso di benessere».

Come accedere a tecnologie tanto costose nel pubblico? Franca Melfi, docente di chirurgia toracica a Pisa, ha notato nella tavola rotonda come «il sia avvenuta una riorganizzazione profonda dell'ospedale, con una collaborazione tra azienda sanitaria e università allo scopo

di creare un centro d'eccellenza. Anche perché - ha aggiunto - è evidente che la chirurgia robotica è più precisa e radicale di quella tradizionale. E, inoltrandosi nelle novità rappresentate anche dall'Intelligenza Artificiale, ha aggiunto che «sull'aspetto diagnostico strumenti come Ibm Watson sono un punto di svolta».

Le tecnologie richiedono un cambiamento concettuale. Elena Bottinelli, ad del San Raffaele, ha raccontato l'incontro con un suo omologo del più avanzato ospedale israeliano: «Il problema è che, quando si hanno a disposizione gli strumenti e i dati più avanzati, è necessaria anche tanta educazione e a tutti i livelli. Lo "smart hospital" deve collocarsi in una "smart city" per avere una "smart life"». Insomma - è la conclusione degli esperti - non bisogna restare «digit old», come ha messo in guardia Francesco Iervolino delle Officine Innovazione di Deloitte: come spesso avviene in Italia - ha detto - si amano le novità soltanto se sono assistite da una persona fisica. Ma non è questo il momento di esitare. Ferruccio Resta, rettore del Politecnico di Milano, paragona, infatti, il cambiamento del 5G a qualcosa di epocale, «come quando ho visto robotizzarsi le fabbriche e, quindi, serve un atteggiamento più dirompente da parte di tutti. Le tecnologie adesso sono in sala operatoria, ma arriveranno anche in corsia e nell'organizzazione generale dell'ospedale e, poi, sul corpo umano. Il 5G permette di lavorare sui dati e sul traffico online come mai prima d'ora: cambierà le nostre città e tutti gli stili di vita».

«È meglio della fibra di casa, ma è portatile» - ha notato Sabrina Baggioni, responsabile del settore per Vodafone - . Permette connessioni senza stacchi e una latenza di pochi millisecondi che il cervello fa fatica a percepire. Con questa, già nel 2025, avremo 50 miliardi di oggetti connessi per 8 miliardi di persone. Un'innovazione profonda, che costringerà tanti settori a cambiare e molti processi a essere ripensati». Aldo Bisio, ad Vodafone Italia, enfatizza i cambiamenti sulla mobilità: «Il 5G nasce per collegare gli oggetti tra loro. Per esempio i veicoli dialogheranno reciprocamente e con la strada. Sarà un cambiamento senza precedenti».

L'EVENTO

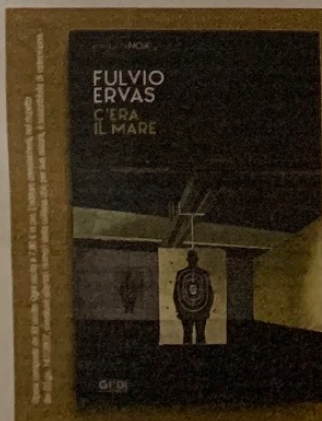
### Innovazione secondo Singularity University

Singularity University torna a Milano per il terzo anno consecutivo, ricca di incontri formativi, ospiti e conferenze che fino a domani animeranno gli spazi del «Mico» per parlare e far parlare di tecnologie esponenziali, quelle ad altissima accelerazione, e al contempo, come da loro missione, ispirare leader e aziende a portare crescita economica e cambiamento positivo nel Paese. Ci sono la virologa Ilaria Capua, Federico Faggin, padre italiano del microchip, lo scienziato-imprenditore Raymond McCauley, in prima fila nel campo delle biotecnologie. Solo alcuni dei tanti nomi che prendono parte all'evento, organizzato quest'anno da Talent Garden. Altra novità: l'Innovation Village, enorme spazio



espositivo dove conoscere e provare in anteprima le tecnologie del futuro, fare networking, incontrare le start-up più promettenti, partecipare a più di 40 workshop, tutti gratuiti. Oggi in cartellone anche la tappa conclusiva del roadshow «Seniors Impact Initiative», dedicato agli over 60 italiani, per raccontare tendenze e innovazioni che possono intervenire per migliorare la quotidianità e la qualità della vita degli ultrasessantenni. In particolare verranno presentati i risultati dell'indagine «Senior e mondo del lavoro: tra aspettative e reali opportunità». Singularity University è una community globale di innovazione e cultura, fondata nel 2008 da Ray Kurzweil e Peter Diamandis nel centro di ricerca Nasa a Mountain View, cuore della Silicon Valley, con l'obiettivo di riunire e mettere in relazione «influencer» e innovatori provenienti da ogni parte del mondo.

EMANUELA GRIGLIE



## EMOZIONE NOIR

### DUE PISTE, UN SOLO MISTERO.

L'ispettore Stucky in un noir dolce e graffiante ambientato nel profondo Veneto.

Il romanzo inizia con due omicidi avvenuti in due città diverse - Treviso e Marghera - e due piste da seguire. I casi non sembrano essere collegati, quando però, un terzo uomo muore a metà strada tra le due città, Stucky e una sua collega che indagava a Marghera, uniranno le forze alla ricerca della verità.

C'ERA IL MARE di FULVIO ERVAS  
Dal 7 ottobre in edicola

GEDÌ  
GRUPPO EDITORIALE

LA STAMPA